

# Serramenti + design

  
tecniche nuove

# DESIGN



settembre 2016

Rapporto  
**Interventi di efficientamento  
e proiezioni di sviluppo**

Mercato  
**Nuova proposta (molto) "intrigante" di finiture**

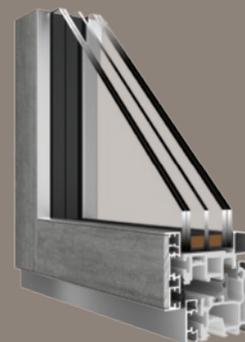
Evoluzione officina  
**Superare "l'imbuto" del fine linea  
e della logistica**

Normativa  
**Spostamento obbligo CE  
chiusure tagliafuoco e tagliafumo**

**UFFICIO TECNICO**  
GESTIONE INTERFACCE - 2ª PARTE,  
ELABORAZIONE CONNETTIVA TRA PROFILI TELAIO



**Agostini Venice Collection**  
Nuovi orizzonti nel design  
dei serramenti.



*VENICE STONE DESIGN*

Le finestre Agostini della linea Stone Design sono l'evoluzione della serie FibexInside, caratterizzate da un corpo centrale isolante in Fibex che ne assicura il massimo isolamento termico e un'eccezionale stabilità strutturale. Grazie alle finiture interne in gress porcellanato oppure in marmo, queste finestre uniche e irripetibili, ci sorprendono per l'armonia che sanno esprimere.

**Agostini Group srl**  
Via G. Pascoli 21  
30020 Quarto d'Altino  
Venezia, Italy

info@agostinigroup.com  
agostinigroup.com



**agostini**group  
serramenti made in italy da oltre 50 anni

[www.serramentinews.it](http://www.serramentinews.it)



**AGOSTINI GROUP SRL**  
 VVia Giovanni Pascoli, 21  
 30020 Quarto d'Altino (VE)  
 Tel. 0422 7007 – fax 0422 700799  
 Sito Internet: www.agostinigroup.com



**editoriale**

7 **Saudi Binladin Group**  
Luigi Liao

**paniere**

8 **Tendenze invariate in un quadro di crescita instabilità**  
L. Liao

**rapporto**

14 **Interventi di efficientamento e proiezioni di sviluppo**  
Edo Bruno

16 **Riqualificazione edifici PA, nel 2015 rispetto il 3%**  
E. Bruno

**attualità**

18 **Movimento e colori. Svelato da Gruppo Saint-Gobain il nuovo logo identificativo**

18 **Nasce AluK Academy: corsi specialistici per serramentisti e facciatisti**

20 **Al via campagna comunicazione Istituzionale per spingere efficienza energetica**

20 **AGC avvia collaborazione con Kinestral Technologies su vetro dinamico**

20 **Gruppo Profilati esegue commessa per avveniristico Campus2 di Apple**

22 **Cefla, bilancio ancora in crescita. Massimo Balducci ancora presidente**

22 **Assotende nuovo membro della European Solar Shading Organization**

22 **CNA: riqualificazione energetica edificio più redditizia dei titoli di Stato**

24 **Thomas Bock "Urbis et Orbis." Futuro robotico costruzioni descritto a Lecco**

26 **La porta fashion dalla prima all'ultima... pagina**  
Antonia Lanari

28 **In viaggio tra storie di successo**  
Anna Rucci

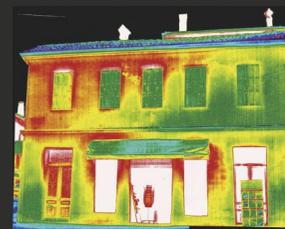
30 **Non un semplice house organ**  
A. Rucci

32 **"Aria diversa, aria migliore" a Xylexpo 2016**  
Gianandrea Mazzola

33 **Premio all'innovazione**  
G. Mazzola

34 **Scenari SCM per l'Industria 4.0**  
G. Mazzola

34 **Per continuare a crescere**  
A. Rucci



14  
 «Puntuale come ogni anno, l'ENEA ha pubblicato il RAEE 2016, rapporto annuale sull'efficienza energetica che non si limita a fare il punto sui risultati raggiunti ma fornisce spunti di analisi e ...»



28  
 «Un press tour, promosso da IDM-Südtirol – Alto Adige, ha portato un gruppo di giornalisti di alcune tra le principali testate di architettura e edilizia nelle sedi di quattro aziende di successo del territorio ...»



32  
 «La 25ma edizione di Xylexpo si ritaglia un posto di rilievo a livello mondiale tra le manifestazioni più rilevanti nel settore delle tecnologie per il legno e i suoi derivati. Balzo in avanti per visitatori esteri e ...»

**Direttore Responsabile**  
Ivo Alfonso Nardella

**Redazione**  
Piero Vitale  
tel. 02 39090377  
fax 02 39090332  
email: piero.vitale@tecnichenuove.com

Se volete comunicare con la redazione l'indirizzo di posta elettronica è:  
[sec@tecnichenuove.com](mailto:sec@tecnichenuove.com)

Se volete essere giornalmente informati su eventi e notizie il nostro canale online è:  
[www.serramentinews.it](http://www.serramentinews.it)

LEGNO



METALLO



PVC



## mercato

-  36 **Nuova proposta (molto) "intrigante" di finiture**  
A. Rucci
-  38 **Abaco contemporaneo**  
A. Rucci
-  42 **Costruzioni, ritorno alla crescita (forse) rinviata**  
E. Bruno
-  45 **Andamento edilizia non residenziale**  
E. Bruno

## ufficio tecnico

-  48 **Gestione interfacce. 2 a parte, elaborazione connettiva tra profili telaio**  
Massimiliano Nastri, Politecnico di Milano

## intervista

-  56 **Venticinque anni al servizio del cliente**  
Luisa Maradei

## evoluzione officina

-  60 **Superare "l'imbuto" del fine linea e della logistica**  
G. Mazzola
-  62 **Porte aperte per tutto il 2016**  
G. Mazzola

## normativa

-  65 **Spostamento obbligo CE chiusure tagliafuoco e tagliafumo**  
Sergio Tomasi e Antonio Monaco, Università degli studi di Padova
-  68 **UCCT chiarisce**  
Ettore Galbiati

## linea aperta

-  71 **Innovazione nella produzione per finestre in PVC**  
G. Mazzola

## gestione

-  75 **Formazione tra i "desiderata" delle PMI**  
E. Galbiati
-  76 **Valutazione impatto costi PA sulle imprese**  
E. Galbiati

## fisco e leggi

-  77 **Rimborsi IVA. Il punto sulle novità introdotte**  
E. Galbiati
-  78 **Disponibile APP gratuita per fattura elettronica**  
E. Galbiati

## sotto la lente

-  80 **Sole, la tapparella contro l'inarcamento**  
L. Maradei
-  82 **Made in Italy, la prima cerniera blocca serramenti**  
Giuseppe Delli Santi

## vetrina

-  84 **Serramenti, componenti, macchine**  
E. Galbiati e Piero Vitale

## io serramentista

-  93 **A proposito di formare il serramentista alla vendita**  
Simone Iaboni



36

«space&interiors, la mostra-evento ideata da Made Expo che si è svolta a Milano in contemporanea con il Salone del Mobile, ha suscitato grande interesse, grazie a una proposta inedita di finiture come.....»



48

«L'operatività analitica e operativa da parte delle competenze tecnico-progettuali ed esecutive proprie dell'ufficio tecnico si delinea in questa seconda parte nella disamina delle interfacce tecniche tra.....»



65

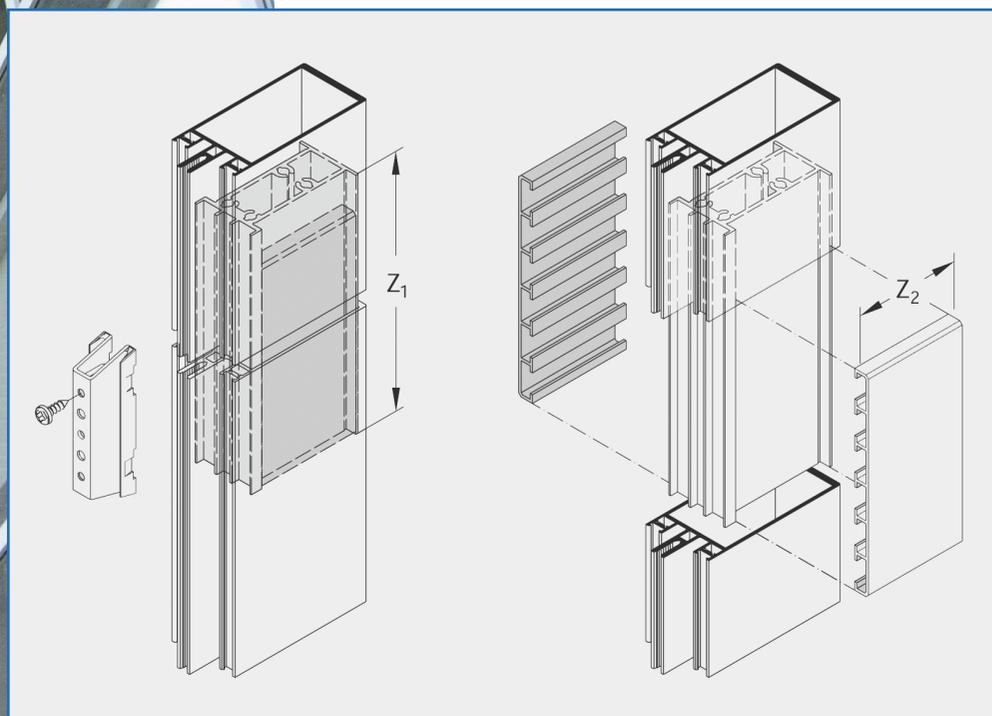
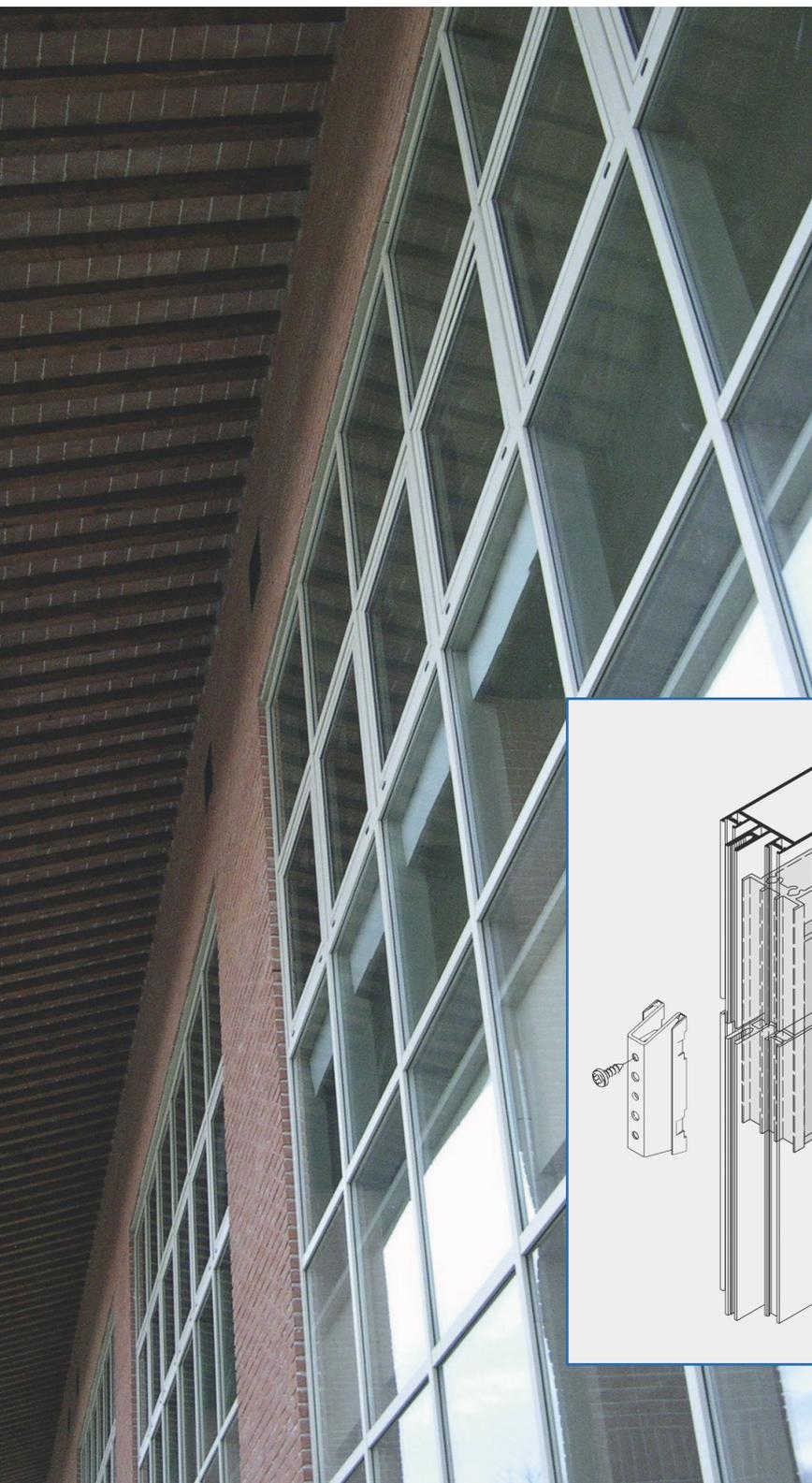
«Prosegue il travagliato percorso della EN 16034. Dopo aver rimandato di oltre un anno l'avvio del periodo di coesistenza per la sua applicazione, ora la Commissione ha deciso di ritardarne.....»

# Gestione interfacce. ELABORA

**2<sup>a</sup> PARTE**  Massimiliano Nastri, Politecnico di Milano

L'operatività analitica e operativa da parte delle competenze tecnico-progettuali ed esecutive proprie dell'ufficio tecnico si delinea in questa seconda parte nella disamina delle interfacce tecniche tra i profili che realizzano la costruzione a telaio dei sistemi di facciata, in accordo alle diverse accezioni tipologiche, funzionali e aggregative

Dal coordinamento dei contenuti e procedure applicative degli staffaggi (si legga il numero di Maggio. nrd) l'attenzione si concentra ora sulla disamina delle interfacce tecniche tra i profili che realizzano la costruzione a telaio dei sistemi di facciata. Per questo, il campo di indagine accoglie l'approfondimento, ai fini sia della costituzione geometrica e connettiva, sia del funzionamento in opera, delle specificità relative all'articolazione e alla combinazione tra le sezioni profilari, i raccordi e le procedure di tenuta e di drenaggio: a tale proposito, lo studio riguarda i contenuti e i riferimenti esecutivi per la composizione partico-



*DISEGNO 1: Assemblaggio tra montanti del sistema di facciata: inserimento telescopico dei cavallotti all'interno delle cavità tubolari, con il compito di assorbire i movimenti di dilatazione orizzontale dei traversi, e applicazione frontale (sui perni lineari) degli elementi di giunzione in plastica (produzione Schüco)*

# ZIONE CONNETTIVA TRA PROFILI TELAIO

lare dei criteri di giunzione e di associazione tra gli elementi di intelaiatura rispetto ai principi di carattere meccanico e prestazionale, questi inerenti all'incidenza dei requisiti di fissaggio e di tenuta. L'operatività dell'ufficio tecnico, soprattutto all'interno delle attività progettuali e applicative proprie della produzione e dell'esecuzione serramentistica, come anche nell'attività di supporto verso i progettisti, si concentra sulla cultura tecnologica relativa alle procedure de:

- l'assemblaggio tra i profili montanti, in accordo ai principi di inserimento telescopico dei cavallotti all'interno delle cavità tubolari, comportando l'applicazione frontale (sui perni lineari) degli elementi di giunzione (fissati per avvitatura). I cavallotti, quali dispositivi di connessione nei giunti verticali, provvedono a consentire e ad assorbire i movimenti di dilatazione orizzontale dei profili traversi (disegno 1);
- la connessione tra gli elementi delle strutture a telaio, in modo che queste possano dilatarsi per effetto delle escursioni termiche (indicando, ad esempio, che la dilatazione termica per l'alluminio sia pari a 1,2 mm/m).

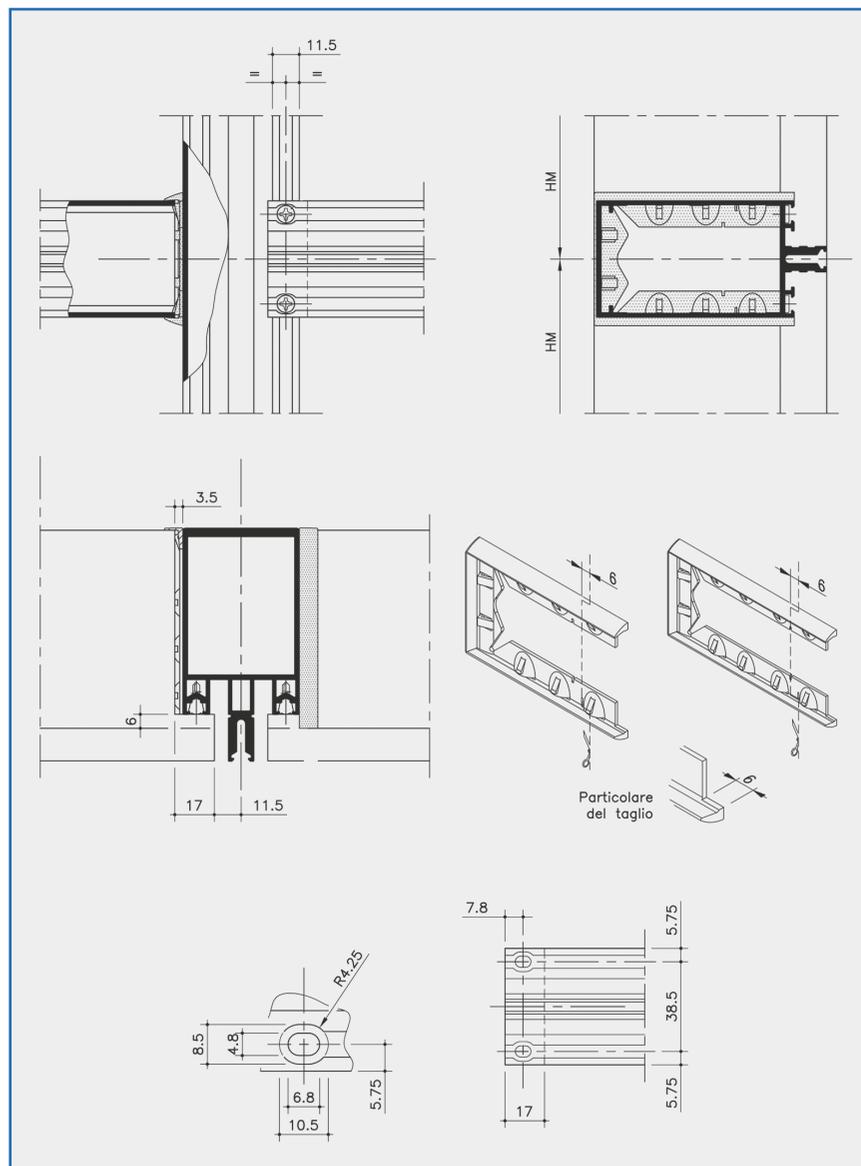
A tale proposito, l'operatività tecnica assume i modi applicativi inerenti all'esecuzione de:

- i giunti di dilatazione a ogni piano, per i montanti, e i giunti di dilatazione a ogni modulo di facciata, per i traversi;
- il rivestimento dei giunti (eseguito dai cannotti in alluminio) con materiali a basso coefficiente di attrito (come teflon o nylon) (disegno 2).

Nello specifico, la gestione delle interfacce tecniche tra i profili di telaio comprende l'adozione dei cannotti (dotati anche della giunzione eseguita dalle flange) quali dispositivi di connessione nei giunti orizzontali, con il compito di offrire la continuità e l'inerzia strutturale nei punti di collegamento e di consentire i movimenti di dilatazione dei montanti. Le procedure esecutive di assemblaggio comportano, da parte delle valutazioni e dell'applicazione operativa dell'ufficio tecnico:

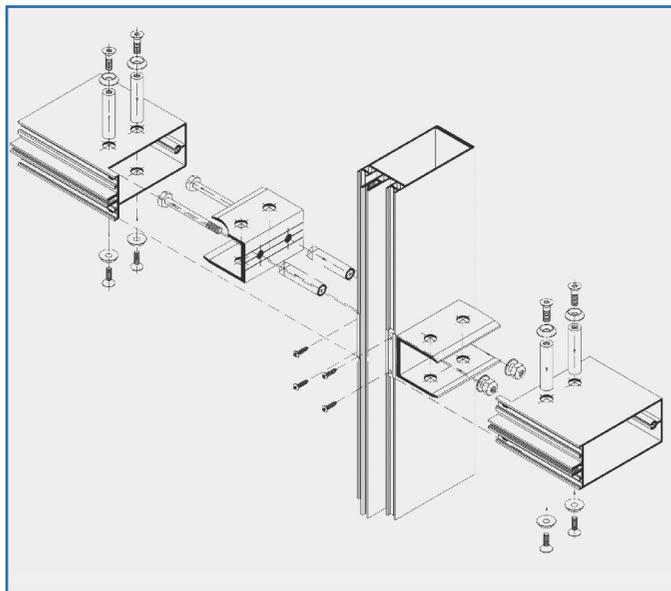
- le modalità di fissaggio dei per l'innesto dei cavallotti, con l'avvitatura orizzontale trasversale passante nelle sezioni tubolari dei montanti, secondo l'impiego di unità di giunzione rinforzate per le luci superiori a 2.000 mm oppure per il supporto dei carichi fino a 7 kN;
- la realizzazione dei supporti alle chiusure in vetro, mediante l'avvitatura verticale trasversale passante nelle sezioni tubolari dei traversi.

Le procedure di connessione tra gli elementi di telaio possono essere esaminate, in funzione dell'orditura del sistema di facciata e dei carichi, sia generali sia specifici, attraverso:



*DISEGNO 2: Dilatazione delle strutture a telaio, per effetto delle escursioni termiche, secondo l'applicazione dei giunti di dilatazione a ogni piano, per i montanti, dei giunti di dilatazione a ogni modulo di facciata, per i traversi, del rivestimento dei giunti (eseguito dai cannotti in alluminio) con materiali a basso coefficiente di attrito (come teflon o nylon) (produzione AluK)*

- l'esecuzione della giunzione a "T" mediante il fissaggio dei traversi per avvitatura rispetto alle sedi di alloggiamento delle guarnizioni interne;
- l'esecuzione della giunzione a "T" mediante il fissaggio dei traversi al montante combinato, sia per avvitatura rispetto alle sedi di alloggiamento delle guarnizioni interne, sia per avvitatura di unione tra i setti laterali del montante e gli inserti lineari interni ai traversi;

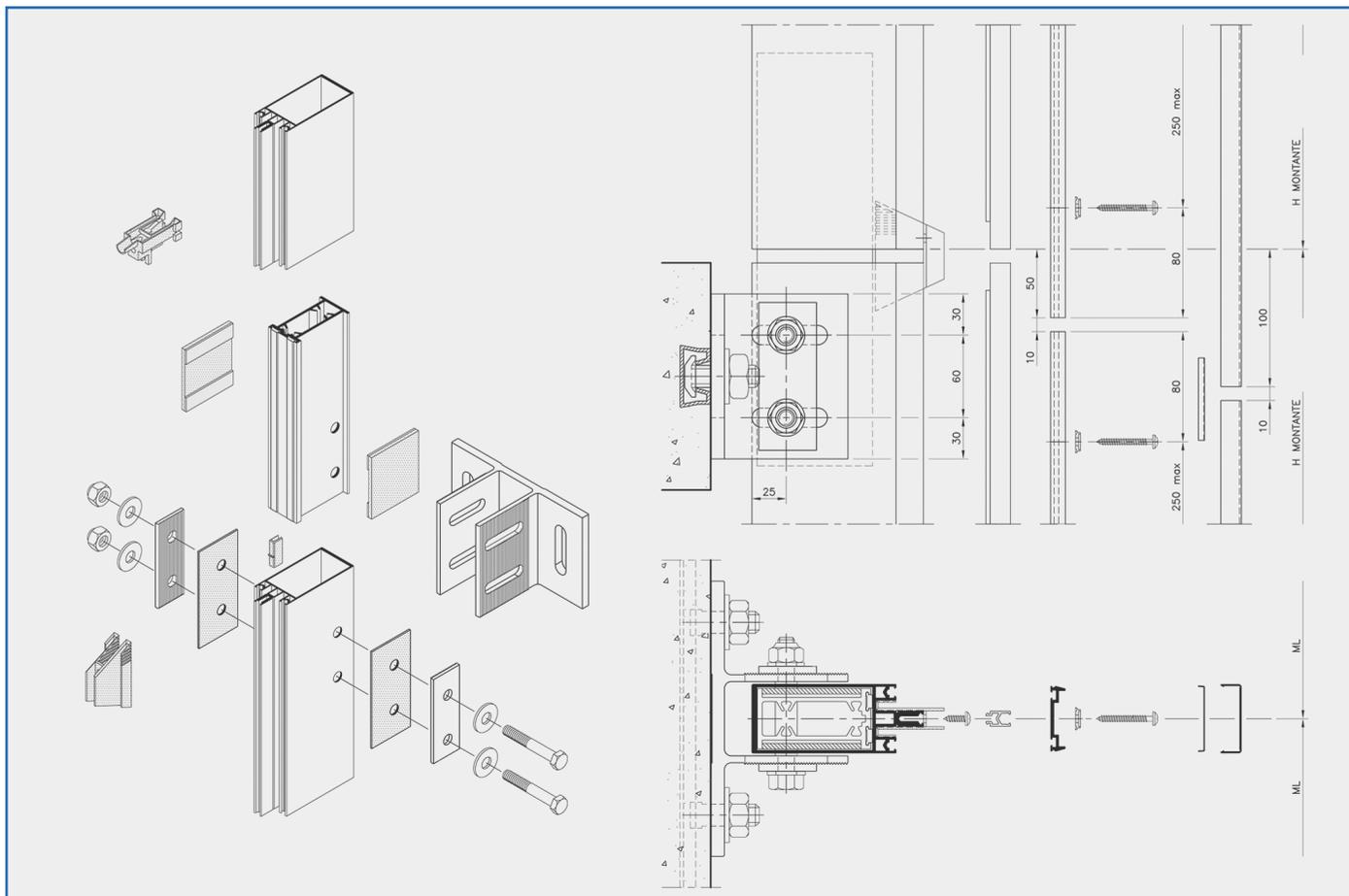


*DISEGNO 3: Tipologia di giunzione a "T" attraverso il fissaggio dei traversi al montante per avvitatura rispetto alle sedi di alloggiamento delle guarnizioni interne e per avvitatura passante, in senso verticale e in senso orizzontale, ai cavallotti sagomati a "U" e ai traversi (produzione Schüco)*

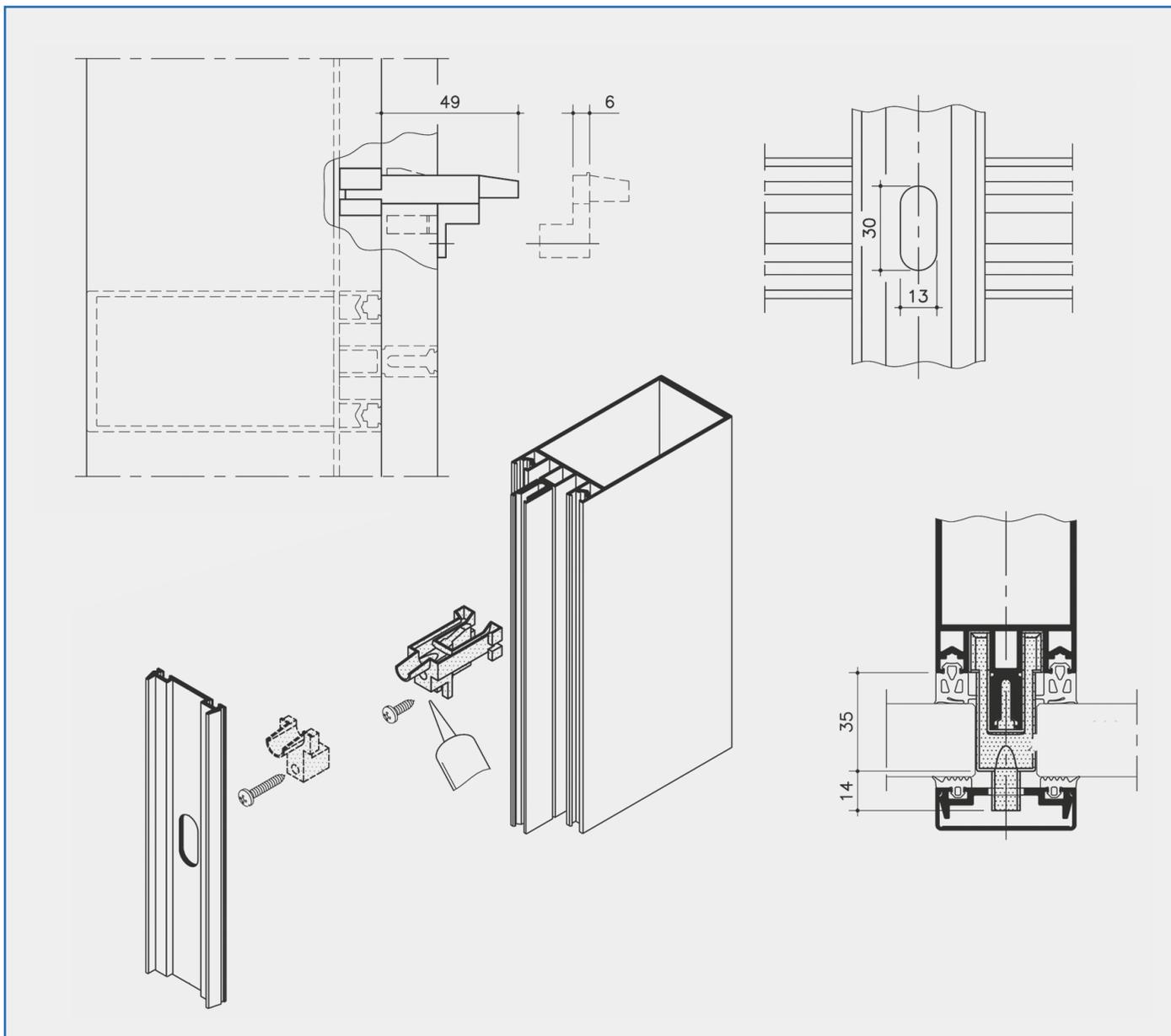
- l'esecuzione della giunzione mediante il fissaggio dei traversi al montante, sia per avvitatura rispetto alle sedi di alloggiamento delle guarnizioni interne, sia per avvitatura di unione tra i setti laterali del montante e gli inserti lineari interni ai traversi, con l'interposizione dei cavallotti;
- l'esecuzione della giunzione mediante il fissaggio dei traversi al montante, sia per avvitatura rispetto alle sedi di alloggiamento delle guarnizioni interne, sia per avvitatura passante, in senso verticale e in senso orizzontale, di unione ai cavallotti sagomati a "U" e ai traversi (disegno 3).

### DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO E AGGANCIO

Inoltre, le procedure di connessione tra gli elementi di telaio assumono la disamina, da parte dell'operatività preposta all'ufficio tecnico, del sistema strutturale in accordo all'impiego dei dispositivi di bloccaggio e di aggancio, in fusione di zinco, alle sedi di alloggiamento definite sui setti dei perni centrali e sulle sezioni tubolari. A tale proposito, l'analisi progettuale esecutiva e operativa per l'assemblaggio dei profili di telaio comprende l'approfondimento de:



*DISEGNO 4: Elaborazione delle strutture a telaio rispetto alla resistenza ai momenti flettenti generati dai carichi verticali degli elementi di chiusura, alla resistenza alle sollecitazioni di trazione e di compressione (decrescenti all'aumentare della distanza dei punti di fissaggio), al coordinamento delle tolleranze (sia secondo l'assorbimento dei movimenti e delle dilatazioni termiche nei punti di fissaggio, sia secondo la tenuta alla diffusione fluida di acqua e aria) (produzione AluK)*



*DISEGNO 5: Procedure di deflusso dell'acqua nel sistema di facciata secondo la connessione dell'accessorio di drenaggio in corrispondenza dei traversi di estremità superiori ai giunti di dilatazione, oltre alla sigillatura mediante iniezione nel foro centrale (produzione AluK)*

- i dispositivi di bloccaggio e di aggancio (in generale, prodotti in fusione di zinco), rispetto a:
  - la connessione ai montanti, secondo l'innesto di elementi angolari applicati alle sedi di alloggiamento definite sui setti dei perni centrali e sulle sezioni tubolari;
  - la connessione ai traversi, secondo l'innesto di elementi a rotazione (tesi all'inserimento di parti apribili) collegati al setto orizzontale e alla sede di alloggiamento interne alle sezioni tubolari dei traversi stessi;
- le prestazioni di tipo meccanico che le strutture a telaio devono possedere, nei confronti delle condizioni di interfaccia degli elementi portanti, riguardanti:
  - la resistenza dei giunti e degli attacchi alle deformazioni della struttura principale;
  - l'assorbimento delle dilatazioni attraverso il movimento differenziale dei giunti e l'interposizione dei giunti di dilatazione, senza che questi inducano stati di tensione sugli elementi strutturali;
- i criteri di assorbimento dei momenti flettenti generati dai carichi verticali degli elementi di chiusura, che determinano le sollecitazioni di trazione e di compressione decrescenti all'aumentare della distanza rispetto ai punti di fissaggio. A livello esecutivo, le strutture a telaio devono essere costituite e applicate in modo da coordinare le tolleranze accettabili

- dai diversi elementi del sistema di facciata, prevedendo che:
- nei punti di fissaggio siano assorbiti, senza contrasti, i movimenti e le dilatazioni termiche;
  - le correlazioni siano eseguite in modo da restare a tenuta della diffusione fluida di acqua e di aria (disegno 4).

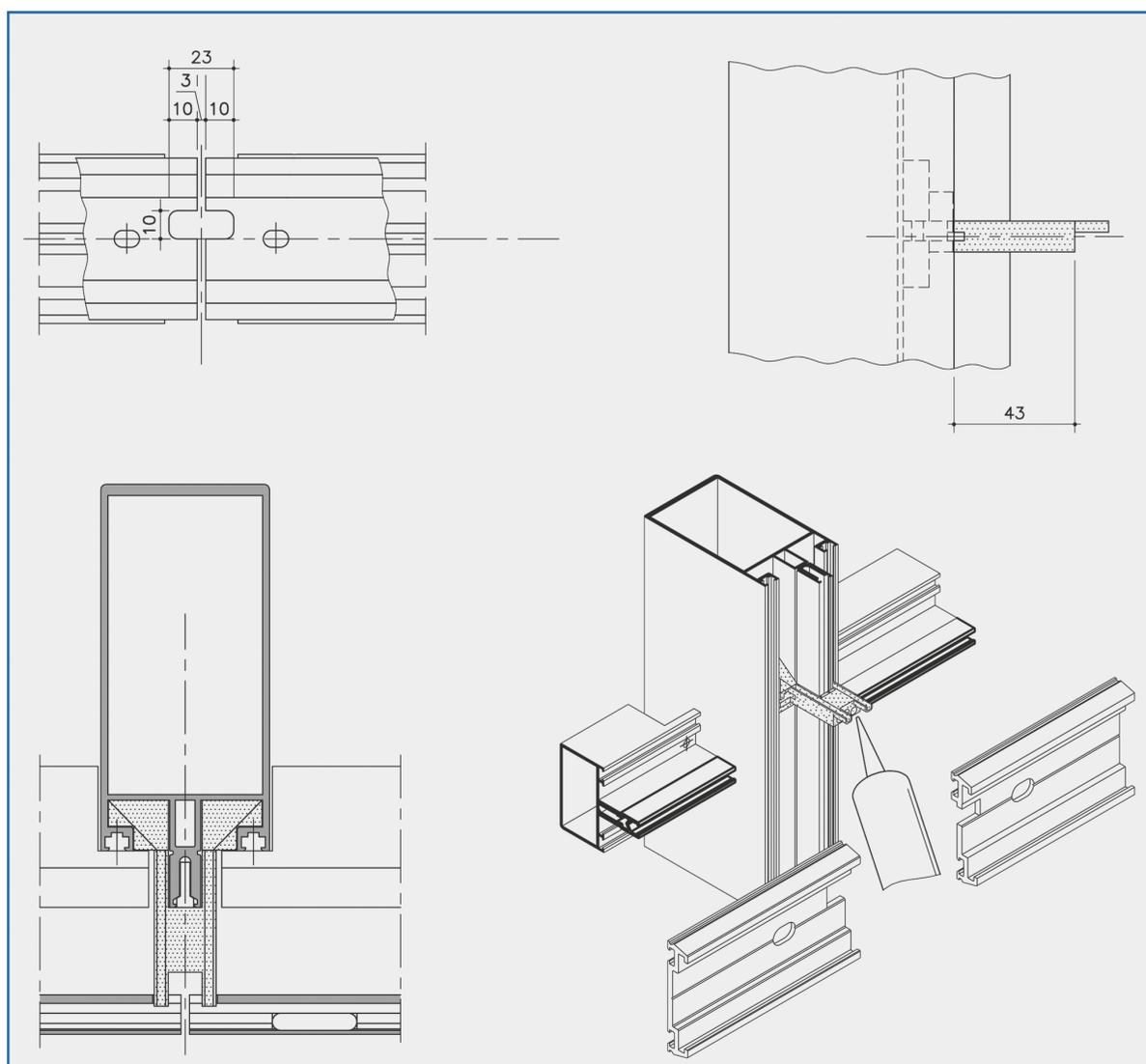
L'operatività analitica e applicativa da parte dell'ufficio tecnico rispetto alle procedure esecutive di assemblaggio considera, in modo integrato, i criteri di deflusso delle acque meteoriche, di infiltrazione e di condensa (anche se proveniente da altri elementi costruttivi): ovvero, il modello funzionale di riferimento si determina rispetto alla previsione e alla conduzione dell'acqua prima raccolta, nei traversi inferiori di ogni modulo di facciata (fisso o apribile), e poi fatta defluire in modo controllato. Le specificità correlate alla disamina dei modi di raccolta e di deflusso osservano, in forma preliminare:

- l'esecuzione delle sigillature nei confronti delle aperture e dei punti di giunzione nel telaio (quali, ad esempio, i fori per le viti e le spine per le giunzioni angolari), specialmente nei tra-

versi inferiori (anche quando le cavità dei profili non sono utilizzate per il deflusso dell'acqua);

- nel caso di ventilazione e di drenaggio per le singole lastre, i criteri di compensazione della pressione di vapore presso ogni singola specchiatura (ovvero, tramite la canalina presente sul traverso): questo considerando la sigillatura della giunzione del fondo della canalina del traverso con il fondo della canalina del montante tramite un particolare di tenuta. La compensazione della pressione di vapore avviene in corrispondenza del traverso mediante le aperture praticate sui profili di sottocopertina e sulle guarnizioni cingivetro esterne; anche l'eventuale acqua di condensa è espulsa all'esterno attraverso queste aperture.

Poi, l'operatività analitica e applicativa si focalizza sulle condizioni di drenaggio articolate per "livelli", corrispondenti ai piani di raccolta dell'acqua e, in generale, da eseguire dal "primo livello" (riferito al piano del traverso, con la possibile introduzione di un ulteriore "livello" mediante l'inserimento



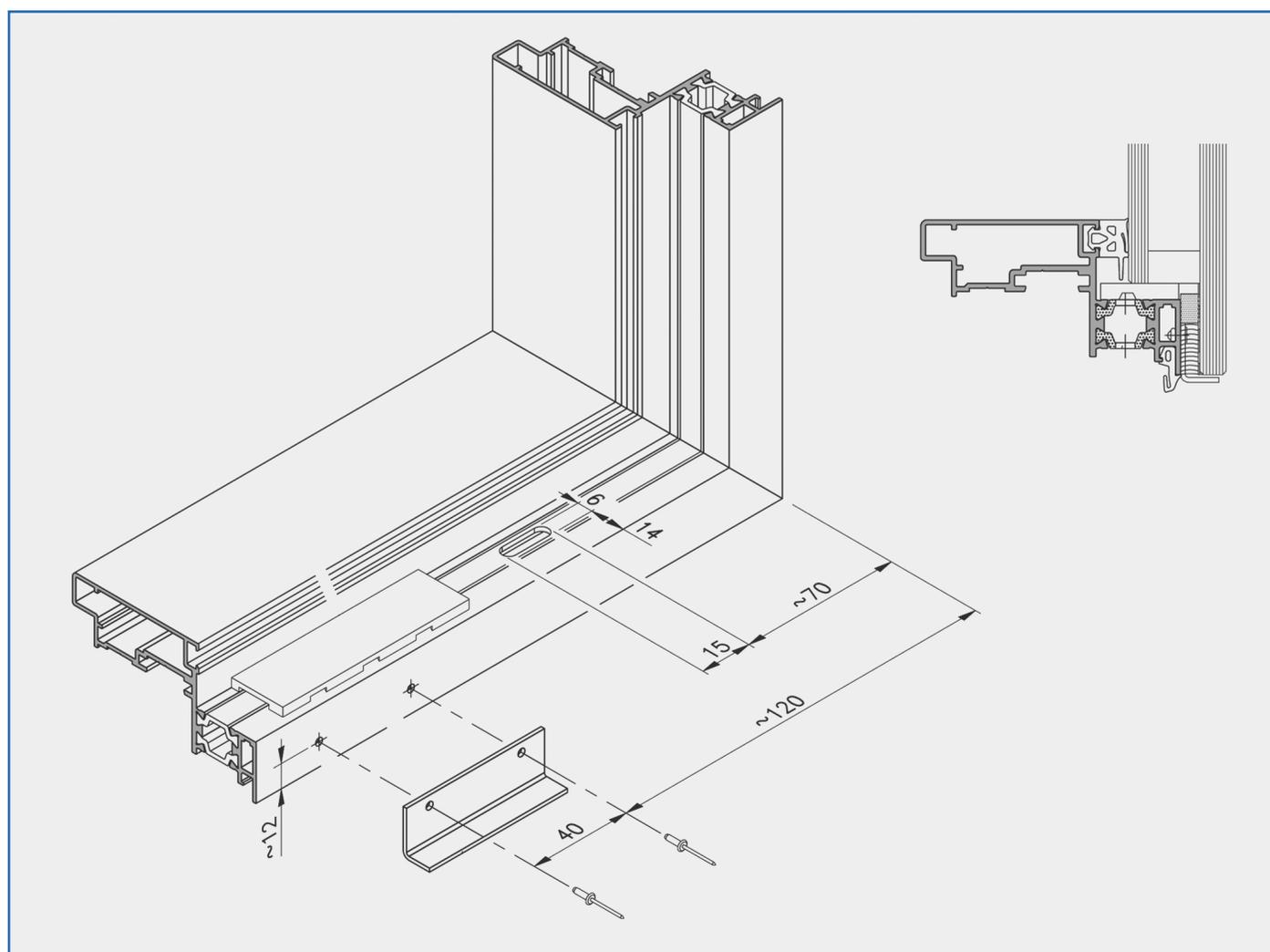
**DISEGNO 6:**  
Esecuzione del sistema di facciata strutturale con montaggio del tappo di drenaggio in corrispondenza dei traversi superiori ai giunti di dilatazione (produzione AluK)

di un altro traverso) e dal "secondo livello" (riferito al piano del montante). In particolare, l'operatività e le procedure applicative rilevano:

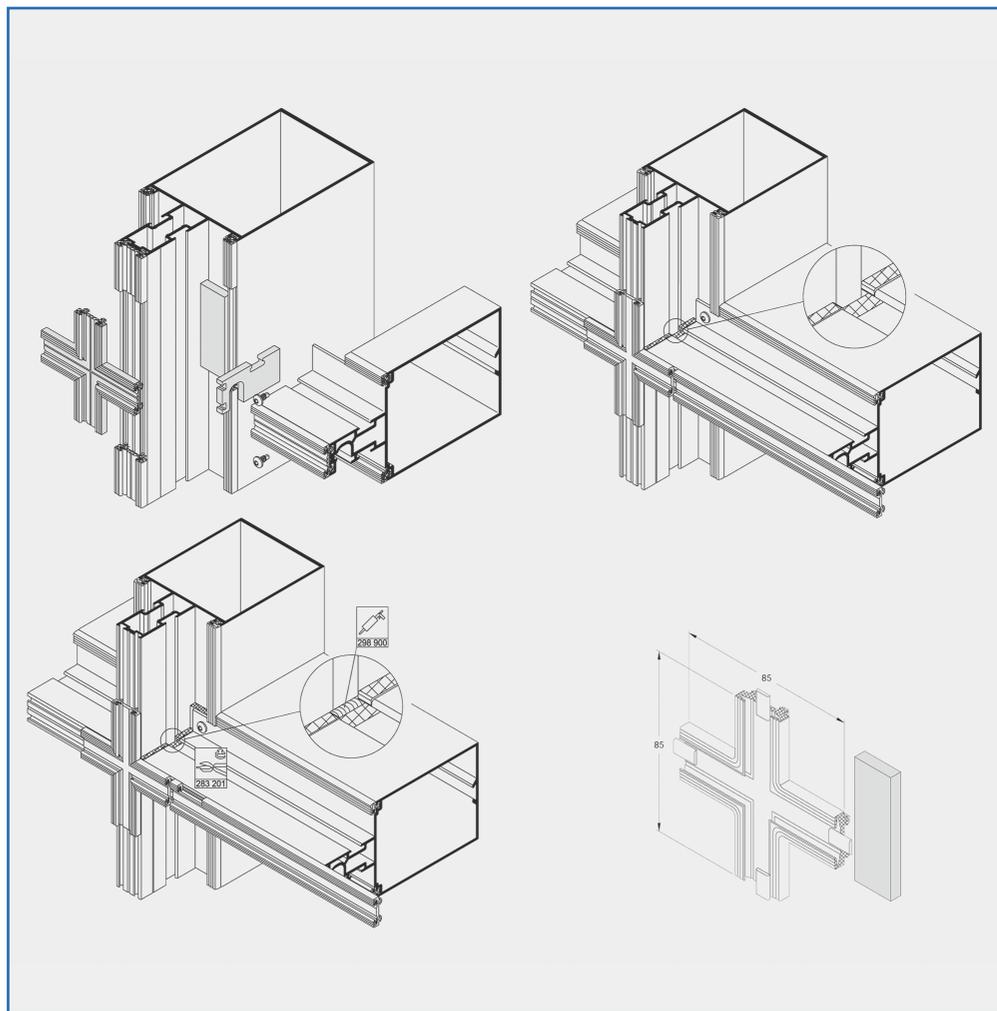
- nel caso di progettazione esecutiva del sistema di facciata a montanti e traversi:
  - il montaggio dell'accessorio di drenaggio in corrispondenza dei traversi di estremità e dei traversi sopra i giunti di dilatazione;
  - la sigillatura dell'accessorio per il drenaggio, iniettando il sigillante nel foro della parte centrale (disegno 5).
- nel caso di progettazione esecutiva del sistema di facciata strutturale:
  - il montaggio del tappo di drenaggio in corrispondenza dei traversi sopra i giunti di dilatazione;
  - la sigillatura del tappo di drenaggio, iniettando il sigillante nei tre fori situati sulla parte frontale (disegno 6).

L'elaborazione tecnico-progettuale, esecutiva e applicativa prevede:

1. la giacitura dei profili di montante e dei profili di traverso su piani diversi;
2. la definizione geometrica e connettiva per cui l'eventuale acqua di infiltrazione sia drenata dal piano di raccolta superiore del traverso al piano di raccolta inferiore del montante e, da qui, convogliata in modo controllato verso il basso (attraverso la canalina per il drenaggio);
3. la configurazione e la lavorazione del profilo traverso in modo da essere fissato sulla sede della guarnizione del montante: pertanto, la diversa altezza del piano interno di appoggio della chiusura in vetro che si verrebbe a creare è compensata da guarnizioni di diversa altezza;
4. la disposizione della guarnizione cingivetro esterna di conformazione e di dimensioni uguali per i montanti e per i traversi, contemplando l'interruzione, secondo il sistema di tenuta, per ogni specchiatura a sinistra e a destra (per la quota pari a 20 mm), al fine di garantire la giusta ventilazione. Nel caso di larghezza del modulo BRa > 1500 mm è neces-



DISEGNO 7: Fissaggio di chiusura attraverso il collegamento dei giunti verticali e orizzontali a un sistema di drenaggio comune e l'applicazione dei tasselli orizzontali, al fine di determinare la scanalatura necessaria alla conduzione dell'acqua (produzione AluK)



*DISEGNO 8: Procedure esecutive del telaio di facciata strutturale, che rileva il fissaggio dei traversi sulla sede della guarnizione interrotta, secondo il sistema di tenuta, per garantire la ventilazione e la sigillatura dei raccordi perpendicolari in silicone (produzione Schüco)*

tiene guarnizioni, assume la funzione drenante rivolta a scaricare l'acqua proveniente dai giunti o dalla formazione di condensa. Il fissaggio di chiusura comporta anche il collegamento dei giunti verticali e orizzontali a un comune sistema di drenaggio, per il quale, nei giunti orizzontali, gli elementi di chiusura devono poggiare su tasselli capaci di lasciare libero lo spazio della scanalatura necessario a condurre l'acqua (disegno 7).

Infine, la disamina analitica e operativa si concentra rispetto a:

- la compensazione della pressione di vapore presente nella sede del vetro dei traversi, che avviene lateralmente in corrispondenza dell'attacco sul montante. In questo modo, ogni singola spec-

schiatura, per ogni specchiatura, interrompere al centro la guarnizione cingivetro;

**5.** la messa a punto dei criteri di drenaggio in modo che l'eventuale acqua di infiltrazione sia convogliata dal piano di raccolta del traverso e condotta verso il montante, da cui è guidata all'esterno in modo controllato: la soluzione tecnica evidenzia l'alloggiamento degli elementi di chiusura su piani differenziati, in modo che l'acqua sia drenata dal piano di raccolta del traverso sul piano inferiore del montante e, da qui, diretta fino alla base della facciata. Per questioni tecniche è opportuno prevedere, nel caso dei moduli a base larga, un piano di drenaggio supplementare (mediante i profili di traverso di secondo livello): questo ulteriore piano di drenaggio permette il deflusso controllato e sicuro dell'eventuale acqua di infiltrazione.

La disamina comprende, nei confronti del fissaggio di chiusura, la separazione del piano di tenuta esterno (con la funzione di limitare o di bloccare la miscela di aria e di acqua tra i giunti) dal piano interno, con la conseguente generazione di uno spazio di scanalatura: questo, che non con-

chiatura è "ventilata" su tutti i quattro angoli: il drenaggio controllato procede con l'impiego di dispositivi inseriti sul montante in corrispondenza dei punti superiori e inferiori della facciata. Nel caso di facciata composta da più di otto specchiature, poste una sopra l'altra, si inseriscono altri tappi di drenaggio;

- la realizzazione della tipologia di facciata strutturale, che richiede l'assemblaggio dei traversi ai montanti per mezzo delle mascherine di geometria tale da determinare l'innesco dei perni centrali lineari, con la sigillatura dei raccordi perpendicolari in silicone. Questo osservando:

- a) il fissaggio del traverso sulla sede della guarnizione, uguale per i montanti e per i traversi, e interrotta, secondo il sistema di tenuta, per ogni specchiatura a sinistra e a destra (per la quota pari a 50 mm), al fine di garantire la giusta ventilazione;
- b) l'interruzione, nel caso di larghezza del modulo BRa > 1500 mm, per ogni specchiatura, della guarnizione cingivetro in posizione centrale (disegno 8).

Di seguito riportiamo in ordine alfabetico l'elenco della aziende inserzioniste che apprezzano e sostengono concretamente le scelte fatte dalla redazione per continuare a fare di "serramenti+design" uno strumento autorevole e qualificato (unica testata specializzata ad esser riconosciuta scientifica dal Consiglio Universitario Nazionale) a servizio delle migliaia di operatori che mensilmente leggono la rivista e si tengono giornalmente informati attraverso il nostro canale online <http://www.serramentinews.it>

L'indice inserzionisti è fornito come servizio supplementare dall'editore, il quale declina ogni responsabilità per errori e omissioni.

Azienda	Pag.
A & T	17
AGOSTINI	I di Copertina
AIRAMED	90
ALUK	4
AMBROVIT	55
COSEPLAST	92
D.F.V.	19
ENSINGER	88
ERCO	2
FINSTRAL	6
FOM INDUSTRIE	1
GILGEN DOOR SYSTEMS	89
HEROAL	Patella I di Copertina
LABEL	59
MIXALL	11
NIKITA	23

Azienda	Pag.
NUOVA PROGETTI	84
NUSCO	IV di Copertina
OMNIA	25
OTAR	91
PIVA	9
PONZI	85
PREVENTIVI.IT	12-13
PROFIL COMARIN	69
ROLLPLAST	II di Copertina
ROLLPLAST	21
ROVERPLASTIK	87
SAINT-GOBAIN	31
SAPA	47
SWISSPACER	86
SYSTEM	III di copertina
TECNICHE NUOVE	64-70-73-74
ZERO 5	79



Questo simbolo indica contenuti speciali visibili attraverso l'App, scaricabile gratuitamente da Apple Store e Google Play.

Anno XXVII - n°7 Settembre 2016

Editore/Publisher: Tecniche Nuove spa - Milano

Direzione, Redazione, Amministrazione e Pubblicità/Head Office,

Editorial office, subscription, Administration and advertising:

Casa Editrice/Publishing firm:

Tecniche Nuove spa

Via Eritrea, 21 - 20157 Milano - Telefono 02390901

Direttore Responsabile/Publisher: Ivo Alfonso Nardella

Redazione/Editorial staff: Piero Vitale

Tel. 0239090377 - Fax 0239090332

e-mail: piero.vitale@tecnichenuove.com

Direttore commerciale/Sales manager: Cesare Gnocchi

e-mail: cesare.gnocchi@tecnichenuove.com

Coordinamento stampa e pubblicità/Printing co-ordination

and advertising: Fabrizio Lubner (responsabile);

Gianluca Benzi (Tel. 0239090392)

Abbonamenti/Subscriptions:

Valentina Fasolin (responsabile)

e-mail: valentina.fasolin@tecnichenuove.com

Alessandra Callagirona

e-mail: alessandra.callagirona@tecnichenuove.com

Sara Checchia

e-mail: sara.checchia@tecnichenuove.com

Domenica Sanrocco

e-mail: domenica.sanrocco@tecnichenuove.com

Tel. 0239090440 - Fax 0239090335

e-mail: abbonamenti@tecnichenuove.com

Hanno collaborato a questo numero/Contributors to this edition:

Edo Bruno, Giuseppe Delli Santi, Ettore Galbiati, Simone Iaboni, Giuseppe

La Franca, Antonia Lanari, Luigi Liao, Luisa Maradei, Gianadrea Mazzola,

Antonio Monaco, Massimiliano Nastro, Anna Rucci, Sergio Tomasi

Abbonamenti/Subscriptions: Tariffe per l'Italia: Cartaceo Annuale

€50,00 - Cartaceo Biennale €90,00 - Digitale Annuale €40,00

IVA compresa - Tariffe per l'estero: Digitale Annuale €40,00 IVA

compresa. Per abbonarsi a SEC serramenti + design è sufficiente

versare l'importo sul conto corrente postale n° 394270 oppure a

mezzo vaglia o assegno bancario intestati alla Casa Editrice Tecniche

Nuove Spa - Via Eritrea 21 - 20157 Milano. Gli abbonamenti

decorrono dal mese successivo al ricevimento del pagamento.

Costo copia singola €2,30 (presso l'editore, fiere e manifestazioni).

Copia arretrata (se disponibile) €5,00 + spese di spedizione.

Ufficio commerciale-vendita spazio pubblicitari/Commercial de-

partment - sale of advertising spaces:

Milano - Via Eritrea, 21 - Tel. 0239090283/272 - Fax 0239090411

Uffici regionali/Regional offices:

Bologna - Via di Corticella, 181/3 - Tel. 051325511 - Fax 051324647

Vicenza - Contrà S. Caterina, 29 - Tel. 0444540233 - Fax 0444540270

E-mail: commerc@tecnichenuove.com

Internet: <http://tecnichenuove.com>

Fotocomposizione-Fotolito/Photocomposition - Photolith:

Grafica Quadrifoglio S.r.l. - Milano

Stampa/Printing: Prontostampa - Fara Gera d'Adda (BG)

Responsabilità/Responsibility: La riproduzione di illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista, nonché la loro traduzione, è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della casa editrice. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti anche se non pubblicati e la casa editrice non si assume responsabilità per il caso che si tratti di esemplari unici. La casa editrice non assume alcuna responsabilità nel caso di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori in cui fosse incorsa nella loro riproduzione sulla rivista.

Associazioni:

**ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE  
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Dichiarazione dell'Editore

La diffusione di questo fascicolo carta + on line è di 23.345 copie

Periodicità/Frequency of publication: Mensile - Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004) art.1, comma 1, DCB Milano

Registrazione/Registration: n.119 del 23/2/1990 Tribunale di Milano

- Iscritta al ROC Registro degli Operatori di Comunicazione al n° 6419

(delibera 236/01/Cons del 30.6.01 dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni)

Tecniche Nuove pubblica le seguenti riviste/Tecniche Nuove

publishes the following magazines: AE Apparecchi Elettrodomestici,

Arredo e Design, Automazione Integrata, Backstage, Biotech, Commercio

Idrotermosanitario, Costruire in Laterizio, Cucina Naturale, DM II Dentista

Moderno, Elettro, Dermakos, Farmacia News, Fluid Trasmissioni di Potenza,

Fonderia - Pressofusione, GEC II Giornale del Cartolaio, Griffe, GT II Giornale

del Termoidraulico, HA Household Appliances Parts&Components, Hotel

Domani, Il Commercio Edile, Il Latte, Il Nuovo Cantiere, Il Pediatra, Il

Progettista Industriale, Il Tuo elettrodomestico, Imbottigliamento, Imprese

Edili, Industria della Carta, Italia Grafica, Kosmetica, La tua farmacia,

Laboratorio 2000, Lamiera, L'Erborista, L'impianto Elettrico, Logistica,

Luce e Design, Macchine Agricole, Macchine Alimentari, Macchine Edili,

Macchine Utensili, Medicina Integrata, Nautech, NCF Notiziario Chimico

Farmaceutico, Oleodinamica Pneumatica, Organi di Trasmissione,

Ortopedici e Sanitari, Plastix, Porte & Finestre, RCI, Serramenti + Design,

Stampi Progettazione e Costruzione, Strumenti Musicali, Subfornitura News,

Technofashion, Tecnica Calzaturiera, Tecnica Ospedaliera, Tecnologie del

Filo, Tema Farmacia, TF Trattamenti e Finiture, Utensili e attrezzature, VQ

- Vite, Viro & Qualità, Watt Aziende Distribuzione Mercato, ZeroSottoZero